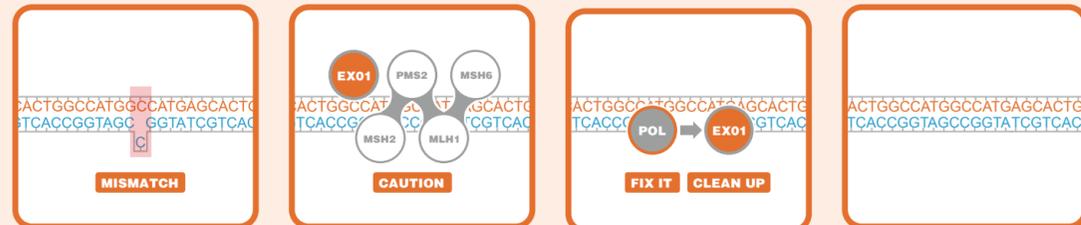


## MSI分子基因檢查

Microsatellite Instability Assay

MMR是人體內專門偵測DNA複製錯誤的機制。MMR若喪失功能，就容易形成癌症，這一現象稱為微衛星不穩定（MSI）。例如，家族性遺傳癌症症候群（Lynch Syndrome）主要是MMR基因變異所造成，可透過分子檢測發現。臨床上，具有MSI現象及MMR基因變異的病人，接受免疫治療的效果較佳。

### MMR基因的正常功能



DNA複製過程中出了差錯，在新合成的片段上出現誤配（Mismatch）。

MMR蛋白（PMS2、MSH6、MSH2、MLH1等）就像糾察隊到處偵查，發現誤配以後，即由核酸外切酶拆除錯誤片段。

DNA聚合酶將拆掉的地方重新補好。

修正為正確的DNA片段。



#### 檢測優點

- 協助免疫治療的選擇。
- 美國食藥署通過以此作為核准免疫治療進行之指標。
- 評估家族性遺傳癌症。



#### 適用對象

轉移性癌症在選擇免疫治療（檢查點抑制劑）之前。



檢體需求：腫瘤組織及10毫升全血

檢測時程：14個工作天

結果呈現：是否偵測到MSI現象

何謂癌症的精準醫療？就是找出癌症致病的源頭，即基因的突變，準確選擇適合個人的藥物與劑量，提高預防與治療成效，降低副作用。

——閻雲 教授

（前任臺北醫學大學校長/美國國家發明家學院院士/國際知名癌症轉譯醫學專家）

### 臺北癌症中心，全人醫療的領航團隊，精準醫療的指標

臺北醫學大學臺北癌症中心是國內第一家結合國內外腫瘤研究與臨床治療專業的國際級癌症中心。

我們的多專科照護團隊，由癌症醫學專家帶領護理師、藥師、營養師、社工師、心理師與各領域醫療專業人士，提供民眾從預防、諮詢、診斷、治療、照護到追蹤之各階段高品質整合醫療服務。

我們的精準醫療，是由臺北醫學大學臺北癌症中心院長彭汪嘉康院士，以及臺北醫學大學前校長、美國國家發明家學院院士閻雲教授領軍之分子病理實驗室，結合臺北醫學大學癌症轉譯研究中心的專家學者，運用「人工智能癌症治療輔助系統」（Watson for Oncology），採行當前最新療法與治療計畫，為患者的個人化需求提供先進而有效的治療。

### 臺北醫學大學臺北癌症中心三大特色



台灣病理學會認證之專業實驗室，具備最新尖端儀器，提供適切的精準醫療檢測。



全方位分子腫瘤醫學專家與生物醫學資訊團隊，運用Oncomine Knowledgebase Reporter全球同步之癌症藥物資料庫，共同討論分析報告結果。



堅強的醫師團隊，為您的報告提供完整解讀，並擬定治療方案。

### 檢測流程



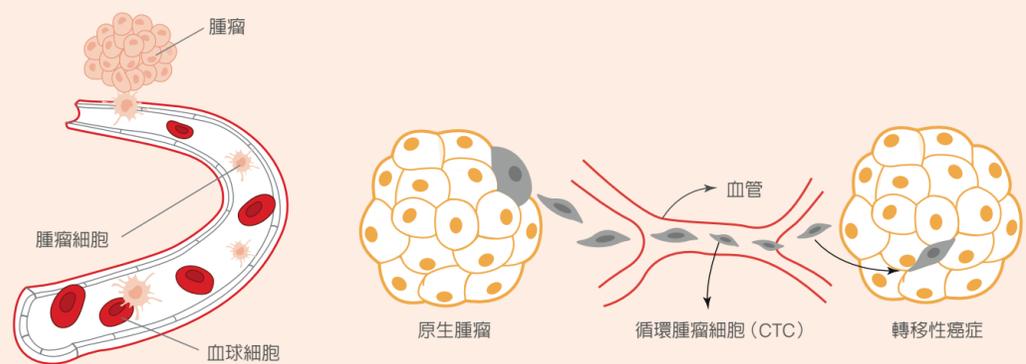
循環性腫瘤細胞數量檢測 游離DNA癌症基因檢測 多重癌症藥物基因檢測 MSI分子基因檢查



## 循環性腫瘤細胞數量檢測

Circulating Tumor Cell (CTC) Analysis

循環性腫瘤細胞 (Circulating Tumor Cell, CTC) 是脫離腫瘤組織進入血液中的細胞，其數量會因為腫瘤本身的變化或治療的介入而改變，故藉由偵測CTC數量，可協助評估癌症預後、治療成效及後續病程發展，使臨床醫師得以擬定更精確的治療方案。



脫離腫瘤組織進入血液中的循環腫瘤細胞 (CTC)。

循環腫瘤細胞隨著血流擴散到其他器官，形成新的腫瘤組織，造成轉移性癌症。



### 檢測三大優點

- 抽血即可檢測，無需開刀。
- 協助評估及追蹤癌症預後。
- 美國食藥署核准以循環性腫瘤細胞作為癌症預後評估。



### 適用對象

- 確診之癌症病人，如乳癌、直結腸癌、攝護腺癌、肺癌等。
- 多發性癌症及轉移之病患。



檢體需求：10毫升全血

檢測時程：14個工作天

結果呈現：循環性腫瘤細胞顆數

檢驗限制：確診癌症的判定應以病理切片為基準，以上檢驗不可取代作為癌症之診斷依據。



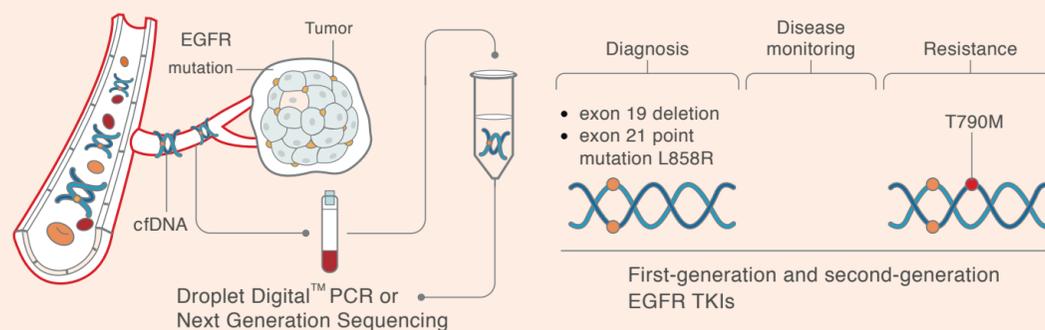
微流體CTC細胞篩選系統

## 游離DNA癌症基因檢測

Cell-free DNA Genetic Testing

游離DNA (Cell-free DNA) 是游離在細胞外的DNA。由於腫瘤細胞的部分DNA會脫落至血液中，運用低侵入性的方式 (例如抽血)，取得游離DNA進行基因檢測，可提供量身訂作的用藥選擇，並有效監控病程發展，達到全方位的癌症管理。本檢測依臨床需要，可分為兩大類：

- 單基因變異檢測，例如EGFR。
- 多基因變異檢測，例如大腸癌藥物基因檢測、乳癌藥物基因檢測、肺癌藥物基因檢測等。



腫瘤細胞的部分DNA脫落在血液中，取得這些游離的DNA進行基因檢測，可以獲知腫瘤基因變異，協助醫師用藥選擇。



### 檢測三大優點

- 抽血即可檢測，無需開刀。
- 協助選擇適當之癌症治療藥物。
- 協助評估及追蹤癌症預後、治療成效。



### 適用對象

特別適用於多發性癌症或轉移，及無法手術取得腫瘤組織的病患。



檢體需求：8.5毫升全血

單基因檢測 檢測時程：7個工作天

結果呈現：檢測基因變異比例

多基因檢測 檢測時程：21個工作天

結果呈現：變異位點資訊及用藥參考資料



微滴數位化分析系統

## 多重癌症藥物基因檢測

Genetic Testing for Cancer Target Therapy (52 genes)

利用次世代定序技術平台，對腫瘤組織同時進行多種癌症基因變異分析，搭配專業生物資訊分析及與全球同步之癌症藥物資料庫，協助臨床醫師擬定最精準的個人化治療計畫及用藥選擇。

OncoPrint Focus Assay 總共掃描35個基因上可能的變異、分析24個基因融合及19個基因拷貝數。此檢測使用與全球最大之精準醫學臨床試驗NCI-MATCH同步之資料庫，分析取樣之腫瘤組織變異，給予實證支持的用藥建議。

### 相關摘要

● 於此癌症類型 ○ 於其他癌症類型 ● 於此癌症與其他癌症類型 ⚡ 禁用 ▲ 可使用與禁用兩者 ✕ 無證據

EGFR exon 19 deletion					
相關治療	EMA	FDA	ESMO	NCCN	臨床試驗*
afatinib	●	●	●	●	● (IV)
erlotinib	●	●	●	●	● (IV)
gefitinib	●	●	●	●	● (III)
bevacizumab+erlotinib	●	✕	●	✕	● (II)

此報告檢測出變異位點為EGFR exon 19 deletion，圖表左列為參考用藥項目，右方欄位為臨床藥物試驗資料庫，EMA：歐洲藥物管理局，FDA：美國食品藥物管理局，ESMO：歐洲腫瘤醫學會，NCCN：美國國家綜合癌症網路。



### 檢測三大優點

- 全方位基因變異分析，適用各實體癌症。
- 連結即時全球癌症藥物資料庫。
- 協助患者尋找新的治療方針。



### 適用對象

已取得腫瘤組織的癌症病患。



檢體需求：腫瘤組織

檢測時程：21個工作天

結果呈現：變異位點及對應用藥資訊

檢驗限制：確診癌症的判定應以病理切片為基準，以上檢驗不可取代作為癌症之診斷依據。



個人化基因定序儀

